

**Suryaningrum, D., 2016, Degradasi Elektrokimia Naftol AS-BO Menggunakan Elektroda Karbon/TiO<sub>2</sub>, Skripsi ini di bawah bimbingan Dr. Muji Harsini, M. Si dan Dr. Ir. Suyanto, M. Si. Departemen Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.**

---

### **ABSTRAK**

Telah dilakukan penelitian degradasi elektrokimia naftol AS-BO dengan menggunakan elektroda karbon/TiO<sub>2</sub> sebagai anoda dan kawat perak sebagai katoda. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mempelajari metode degradasi elektrokimia naftol AS-BO dengan elektroda karbon/TiO<sub>2</sub> pada limbah tekstil sebagai alternatif pengolahan limbah. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan sumber tegangan potensial dan arus tertentu dialirkan melalui elektroda ke dalam larutan naftol AS-BO 50 ppm sebanyak 50 mL yang mengandung elektrolit pendukung NaCl 0,1 M pada variasi potensial, pH, dan waktu. Hasil analisis diperoleh kondisi optimum pH 1 dan potensial 12 V dapat mendegradasi inidigo biru hingga 98% selama 120 menit. Berdasarkan voltammogram siklik pada berbagai laju pindai, mekanisme reaksi yang terjadi pada permukaan elektroda adalah reaksi elektrokimi-kimia-elektrokimia (ECE). Hasil penelitian menunjukkan naftol AS-BO terdegradasi dan menghasilkan CO<sub>2</sub>.

**Kata Kunci:** degradasi elektrokimia, naftol AS-BO, elektroda karbon/TiO<sub>2</sub>



**Suryaningrum, D., 2016, Electrochemical Degradation of Naftol AS-BO Using Carbon/TiO<sub>2</sub> Electrodes, This final project is supervised by Dr. Muji Harsini, M. Si and Dr. Ir. Suyanto, M. Si. Departement of Chemistry, Faculty of Science and Technology, University of Airlangga, Surabaya.**

---

### **ABSTRACT**

Study of electrochemical degradation of naftol AS-BO using carbon/TiO<sub>2</sub> electrodes as an anode and a silver wire as the cathode has been done. The aim of this research is to investigate and study the electrochemical degradation method of naftol AS-BO with electrode carbon/TiO<sub>2</sub> on textile waste as alternative waste treatment. The methode used ini this research is using a voltage source potential and a certain current is passed through the electrode into a solution of 50 ppm indigo 50 mL supporting by electrolytecontaining 0,1 M NaCl with variation of potential, pH, and time. Results of this analysis obtained optimum conditions at pH 1 and 12 V can potentially degrade indigo blue up to 98% for 120 minutes. Based on voltammogram cyclic at differnt scan rate, reaction mechanisms that occur on the surface of electrode is an reaction electrochemical-chemical-electrochemical (ECE). The result showed that naftol AS-BO is degraded and produce CO<sub>2</sub>.

**Keywords:** electrochemical degradationn, naftol AS-BO, carbon/TiO<sub>2</sub> electrodes

